

اثر دارچین بر قند خون رت دیابتی درحضور و عدم حضور انسولین

نعمت الله غیبی* محمد رضا پرویزی** دکتر حسن جهانی هاشمی***

The effect of cinnamon on glucose concentration of diabetic rats in presence or absence of insulin

N.Gheibi☆ MR.Parvizi H.Jahani Hashemi

*Abstract

Background: Some plants and their aqueous extracts are used as traditional treatments for diabetes. Cinnamon as a preferred candidate shows anti-diabetic and hypoglycemic effects.

Objective: To determine the effect of cinnamon extract on blood glucose level of diabetic rats.

Methods: The present work was an experimental study in which seventy NMRI male rats (180-250gr) were divided into 2 major groups named as normal and diabetic group. Normal group was further subdivided as control, cinnamon and insulin subgroups in which the latter two received suspensions of cinnamon 60mg/kg per day and intraperitoneal injections of insulin (5μg/kg), respectively. In four diabetic subgroups, diabetes was induced by ip injection of streptozotocin (40mg/kg). These groups were marked as diabetic control, diabetic/cinnamon, diabetic/insulin and cinnamon plus insulin subgroups.

Findings: Our results showed that the oral administration of cinnamon had not significant effect on normal cinnamon subgroup. Insulin injection in normal rats reduced glucose concentration from 99.1 to 52.1 mg/dl. Glucose concentration in diabetic groups with treatment of cinnamon, Insulin and both of them were measured 121.6, 69.6 and 41.4 mg/dl, respectively. Reduction of glucose concentration in these subgroups show asignificant change in comparison with control diabetic subgroup, 366.5 mg/dl ($p<0.001$).

Conclusion: Cinnamon can reduce blood glucose concentration in diabetic rats and it seems that the cinnamon effect to be probably linked with potentiating action of cinnamon on insulin.

Keywords: Blood Glucose, Cinnamon, Insulin, Diabetes Mellitus

*چکیده

زمینه: درمان سنتی دیابت با استفاده از برخی گیاهان یا عصاره‌های گیاهی بسیار مورد توجه است و مصرف دارچین خوراکی از قدیم در بهبود بیماری دیابت مؤثر بوده است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین اثر دارچین خوراکی بر قند خون رت‌های دیابتی در حضور و عدم حضور انسولین انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تجربی در سال ۱۳۸۲ در دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. تعداد ۷۰ رت نر از نژاد NMRI با وزن ۱۸۰ تا ۲۵۰ گرم در ۷ گروه ده‌تایی مورد آزمایش سنجش قند خون قرار گرفتند. رت‌های سالم شامل سه گروه شاهد، دارچینی و انسولینی بودند که گروه‌های دوم و سوم به ترتیب دارچین خوراکی و انسولین تزریقی را علاوه بر آب و مواد غذایی دریافت نمودند. چهار گروه ده‌تایی دیگر نیز داروی استرپتوزوتوسین را با دوز ۴۰ میلی‌گرم در کیلوگرم به صورت درون صفاقی دریافت و بعد از یک هفته قند خون آنها شرایط دیابتی را نشان داد. این موش‌ها نیز در گروه‌های شاهد دیابتی، دیابتی دارچینی، دیابتی انسولینی و دیابتی-دارچینی و انسولینی همزمان دسته‌بندی شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل و آزمون آماری تی، تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: مصرف دارچین خوراکی در گروه سالم دارچینی تفاوت معنی‌داری با گروه سالم شاهد نشان نداد. انسولین تزریقی در گروه‌های سالم انسولینی منجر به کاهش میانگین غلظت گلوکز از ۹۹/۱ به ۵۲/۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر شد ($p<0.001$). میانگین غلظت گلوکز در گروه‌های دیابتی دریافت‌کننده دارچین، انسولین و انسولین به همراه دارچین نیز به ترتیب ۱۲۱/۶، ۶۹/۶ و ۴۱/۴ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود که مقدار قند خون در همه این گروه‌ها به طور معنی‌دار نسبت به گروه دیابتی شاهد با غلظت قند خون ۳۶۶/۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر کاهش نشان داد ($p<0.001$).

نتیجه‌گیری: مصرف دارچین به کاهش قند خون منجر شد و به نظر می‌رسد دارچین و انسولین توأم، اثر هم‌افزایی دارند یا دارچین اثر انسولین را تقویت می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: گلوکز خون، دارچین، انسولین، دیابت شیرین

* مربی بیوفیزیک و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

** کارشناس ارشد فیزیولوژی

*** استادیار آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، تلفن ۷-۲۳۳۶۰۰۱-۲۸۱

☆Email: Gheibi@bb.ut.ac.ir